

Compte rendu TP 13 : ZOO

Sommaire

Introduction	1
Q1.MCD Du Zoo	2
Q2. MLD du Zoo	2
Q3. MCD avec AnalyseSI	3
Q4. MLD avec AnalyseSI	4
Q5. Comparaisons MLD	4
Q6.Création de la base de données	4
Q7.Se placer dans la BDD	5
Q8.Création de la structure	5
Q9.Ajout de propriétés à la table espèce	5
Q10.Insertion des informations	6
Conclusion	7

Introduction

Ce TP a pour but de créer une base de données pour gérer un zoo. Il consiste à identifier les différentes informations nécessaires, comme les animaux, les espèces, les enclos et les zones géographiques.

Pour cela, un MCD puis un MLD ont été réalisés afin d'organiser correctement les données. La base de données a ensuite été créée sous MySQL

Q1.MCD Du Zoo

Réaliser le MCD du Zoo Pour commencer la modélisation, j'ai identifié les entités principales : l'ANIMAL, l'ESPECE, la FAMILLE, l'ENCLOS et la ZONE_GEOGRAPHIQUE. Ensuite, j'ai établi les règles de gestion : un animal appartient à une seule espèce, et une espèce à une seule famille. Pour le logement, un animal réside dans un seul enclos. La particularité se trouve au niveau de la localisation : comme une espèce peut être présente dans plusieurs zones géographiques, il faudra gérer une relation "plusieurs-à-plusieurs".

Q2. MLD du Zoo

.La table **ANIMAL** contient :

- id_animal (clé primaire)
- nom
- sexe
- date_naissance
- date_arrivee
- remarques
- id_espece (clé étrangère)
- id_enclos (clé étrangère)

La table **ESPECE** contient :

- id_espece (clé primaire)
- nom_scientifique
- nom_vulgaire
- id_famille (clé étrangère)

La table **FAMILLE** contient uniquement :

- id_famille (clé primaire)
- nom_famille

La table **ENCLOS** est définie par :

- id_enclos (clé primaire)
- designation
- situation

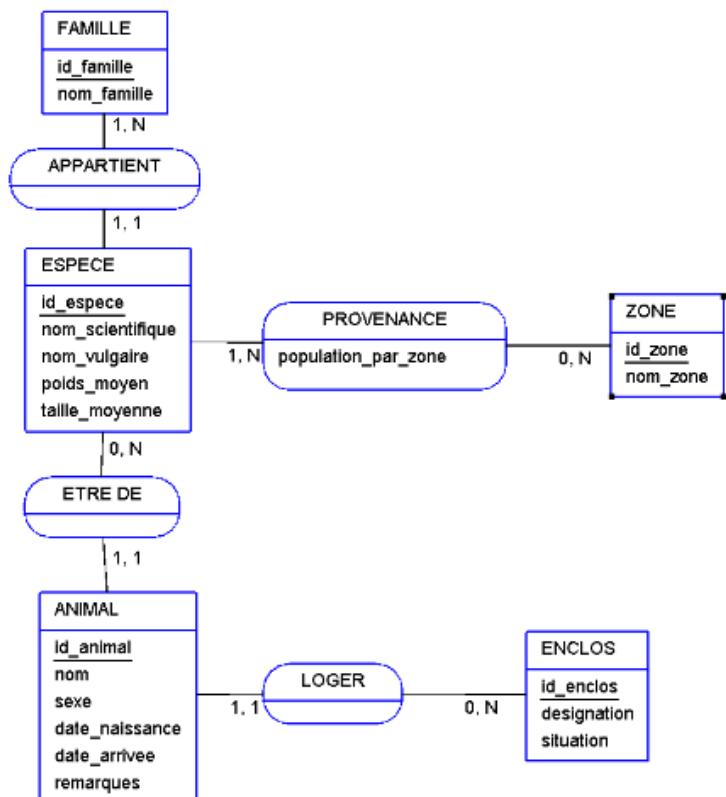
La table **ZONE** contient :

- id_zone (clé primaire)
- nom_zone

Enfin, l'association **PROVENANCE** permet de lier une espèce à une zone et contient

- id_espece (clé étrangère)
- id_zone (clé étrangère)
- population_zone

Q3. MCD avec AnalyseSI



Q4. MLD avec AnalyseSI

```

FAMILLE (id_famille_FAMILLE, nom_famille_FAMILLE)
ESPECE (id_espece_ESPECE, nom_scientifique_ESPECE, nom_vulgaire_ESPECE, poids_moyen_ESPECE, taille_moyenne_ESPECE, #id_famille_FAMILLE)
ANIMAL (id_animal_ANIMAL, nom_ANIMAL, sexe_ANIMAL, date_naissance_ANIMAL, date_arrivee_ANIMAL, remarques_ANIMAL, #id_espece_ESPECE)
ZONE (id_zone_ZONE, nom_zone_ZONE)
ENCLOS (id_enclos_ENCLOS, designation_ENCLOS, situation_ENCLOS)
PROVENANCE (id_espece_ESPECE, id_zone_ZONE, population_par_zone_PROVENANCE)
  
```

Q5. Comparaisons MLD

On retrouve une correspondance des clés primaires et étrangères dans les MLD, tandis que l'entité associative sert de support pour connecter la zone et l'espèce.

Q6. Crédation de la base de données

Pour mettre en place la base de données, il est nécessaire d'utiliser XAMPP et de démarrer le module MySQL. Ensuite, MySQL doit être ajouté au PATH afin de pouvoir être exécuté depuis le terminal. Une fois cette configuration terminée, on se connecte à MySQL avec la commande `mysql -u root`. Il est alors possible de créer la base de données en utilisant la commande `CREATE DATABASE ZOO;`.

Q7. Se placer dans la BDD

J'ai tapé la commande `use zoo;`

```
MariaDB [(none)]> use zoo;
Database changed
MariaDB [zoo]> -
```

Q8. Crédation de la structure

```
MariaDB [zoo]> CREATE TABLE FAMILLE (id_famille INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
-> nom_famille VARCHAR(100));

MariaDB [zoo]> CREATE TABLE ZONE_GEOGRAPHIQUE (id_zone INT PRIMARY KEY
-> AUTO_INCREMENT, nom_zone VARCHAR(100));

MariaDB [zoo]> CREATE TABLE ESPECE (id_espece INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
-> nom_scientifique VARCHAR(100), nom_vulgaire VARCHAR(100), id_famille INT,
-> FOREIGN KEY (id_famille) REFERENCES FAMILLE(id_famille));

MariaDB [zoo]> show tables;
+-----+
| Tables_in_zoo |
+-----+
| espece
| famille
| zone_geographique |
+-----+
3 rows in set (0.001 sec)
```

Q9.Ajout de propriétés à la table espèce

On va utiliser ALTER TABLE pour ajouter les propriétés poids_moyen et taille_moyenne

des animaux :

Poids moyen : ALTER TABLE ESPECE ADD poids_moyen FLOAT;

Taille moyenne : ALTER TABLE ESPECE ADD taille_moyenne FLOAT;

Q10.Insertion des informations

Pour insérer la famille j'ai fait la commande ci-dessous :

```
MariaDB [zoo]> INSERT INTO FAMILLE (nom_famille) VALUES ('Eléphantidés');
Query OK, 1 row affected (0.021 sec)
```

Pour insérer la zones géographique j'ai fait la commande ci-dessous :

```
MariaDB [zoo]> INSERT INTO ZONE (nom_zone) VALUES('Afrique équatoriale'),('Afrique du sud');
Query OK, 2 rows affected (0.016 sec)
Records: 2  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

Pour insérer dans l'enclos j'ai fait la commande ci-dessous :

```
MariaDB [zoo]> INSERT INTO ENCLOS (designation, situation) VALUES ('Parc principal', 'Zone A1');
Query OK, 1 row affected (0.015 sec)
```

Pour insérer dans l'espace éléphant d'afrique j'ai fait la commande ci-dessous :

```
MariaDB [zoo]> INSERT INTO ESPECE (nom_scientifique,nom_vulgaire,population_estime,id_famille) VALUES ('Loxodonta Africana','Eléphant d''Afrique',200000,(SELECT id_famille FROM FAMILLE WHERE nom_famille = 'Eléphantidés'));
Query OK, 1 row affected (0.012 sec)
```

Pour être sûr que toutes les commandes ont bien fonctionné je tape show databases et show tables et voici ce que ça donne :

Database
bdd_lycée_paul_lapie
bdd_skiplus
bdd_skiplusd
information_schema
mysql
performance_schema
phpmyadmin
test
zoo

Tables_in_zoo
enclos
espece
famille
zone

Conclusion

Ce TP m'a permis de comprendre comment créer une base de données à partir d'un besoin précis. La réalisation du MCD et du MLD a aidé à structurer les informations du zoo.

La création de la base de données sous MySQL a permis de mettre en pratique la modélisation réalisée et de vérifier son bon fonctionnement.